

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**Proba E. d) - 4 iulie 2014**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Varianta 4**

*Filiera teoretică – profilul real;*

*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*

*Filiera vocațională – profilul militar.*

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

**СУБЈЕКАТ I**

**(30 бодова)**

**A**

**4 бода**

Напишите на испитном листу, појмове којима треба попунити слободне просторе у следећој тврдњи, тако да она буде тачна.

Поремећаји система за излучивање јесу ..... и ..... .

**B**

**6 бодова**

Наведите два начина са улогом у остваривању функције за управљање кичме. Повежите сваки наведени начин за управљање са својом улогом.

**C**

**10 бодова**

Напишите на испитном листу, одговарајуће слово тачног решења. Тачна је само једна варијанта решења.

1. У остваривању релационих функција људског организма учествује систем:

- a) циркулаторни
- b) за варење
- c) за лучење
- d) мишићни

2. Део мушког система за размножавање јесте:

- a) јајник
- b) тестис
- c) материца
- d) вагина

3. Чепићне ћелије и штапићасте ћелије јесу:

- a) делови оптичког живца
- b) немају пигменте
- c) рецептори визуелних анализатора
- d) седиште визуелних осећаја

4. Кости доњих удова јесу:

- a) карпиене
- b) ребра
- c) метакарпиене
- d) метатарсиене

5. Безкисеонична крв из десне предкоморе срца стиже у:

- a) артери аорта
- b) плућној артери
- c) венама каве
- d) плућним венама

**D**

**10 бодова**

Пажљиво прочитајте следеће тврдње. Ако сматрате да је тврдња тачна, напишите, на испитном листу, поред броја одговарајуће тврдње, слово А. Ако сматрате да је тврдња нетачна, напишите, на испитном листу, поред броја одговарајуће тврдње, слово F и делимично промените дотичну тврдњу тако да она постане тачна. Не прихвата се употреба негације.

1. Аминокиселине јесу коначни производи варења глицида.
2. Стерноклеидомастоидиени и пекторали су мишићи врата.
3. Загађивање представља једно од узрока уништавања природних екосистема.

**СУБЈЕКАТ II**

**(30 бодова)**

**A**

**18 бодова**

Генетички материјал вируса, прокариота и еукариота представљен је путем ДНК и РНК.

- a) Наведите две разлике између прокариота и еукариота, у вези са организовањем њиховог генетичког материјала.
- b) Синтеза једног ензима из састава сока за варење остварује се на основу података једног дела из бикатерне ДНК, сачињен од 624 нуклеотиде, од којих 262 садрже аденин. Одредите следеће:
  - сегмент нуклеотида из РНК месађера комплементаран катени ДНК која садржи следећи низ нуклеотида: GATCTA;
  - број нуклеотида са цитозином садржани у бикатенарном делу ДНК (напишите све потребне етапе за решавање овог задатка);
  - број двоструких веза и број троструких веза у делу бикатенарне ДНК;
- c) Допуните задатак слово b) са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

**B**

**12 бодова**

У одсеку за пресађивање јетре, у једној болници, три пацијента су подвргнути неким хируршким интервенцијама. Овим пацијентима потребна је трансфузија мале количине крви. Крвне групе ова три пацијента јесу: АВ, О, А.

У болници дошли су рођаци свих три пацијента, да би донирали / дали крв. Њихове крвне групе јесу: О, А, В, АВ.

Одредите следеће:

- a) крвну групу/крвне групе заједничких даваоца за сва три пацијента; образложите дати одговор;
- b) аглутиноген/антиген и аглутинаин/антитело специфични крвној групи А;
- c) последица у случају трансфузије крви која потиче од једног некомпатибилног донатора, што се тиче система Rh.
- d) Допуните овај задатак са неким новим захтевом којег да сами сачините; решите захтев који сте предложили.

**СУБЈЕКАТ III**

**(30 бодова)**

**1.**

**14 бодова**

Хипофиза је ендокрина жлезда, чија је улога лучење хормона.

- a) Наведите: место хипофизе, име два хипофизична хормона.
- b) Објасните следећу тврдњу: „Хипофиза има функционалне везе са гонадама”.
- c) Сачините четири тачне тврдње, по две тврдње за сваки садржај, употребљавајући прикладно научно изражавање.

У тој намени, користите информације које се односе на следеће садржаје:

- Ендокрини панкреас.
- Ендемска гуша.

2.

16 бодова

Дисање представља једну од виталних функција људског организма, створено од система за дисање. Непоштовање неких правила за хигијену може довести до дисајних поремећаја.

- a) Набројите три поремећаја система за дисање.
- b) Образложите један аргумент за подршку следеће тврдње: „Витални капацитет има мању вредност него плућни капацитет (целокупни)”.
- c) Сачините миниесеј под називом „Издисај – дисајно кретање”, користећи прикладну научну информацију.

У тој намени, поштујте следеће етапе:

- набројите шест појмова специфични овој теми;
- сачините, уз њихову помоћ, кохерентан текст, који да садржи максимално три – четири реченице, користећи тачно и у корелацији наведене појмове.